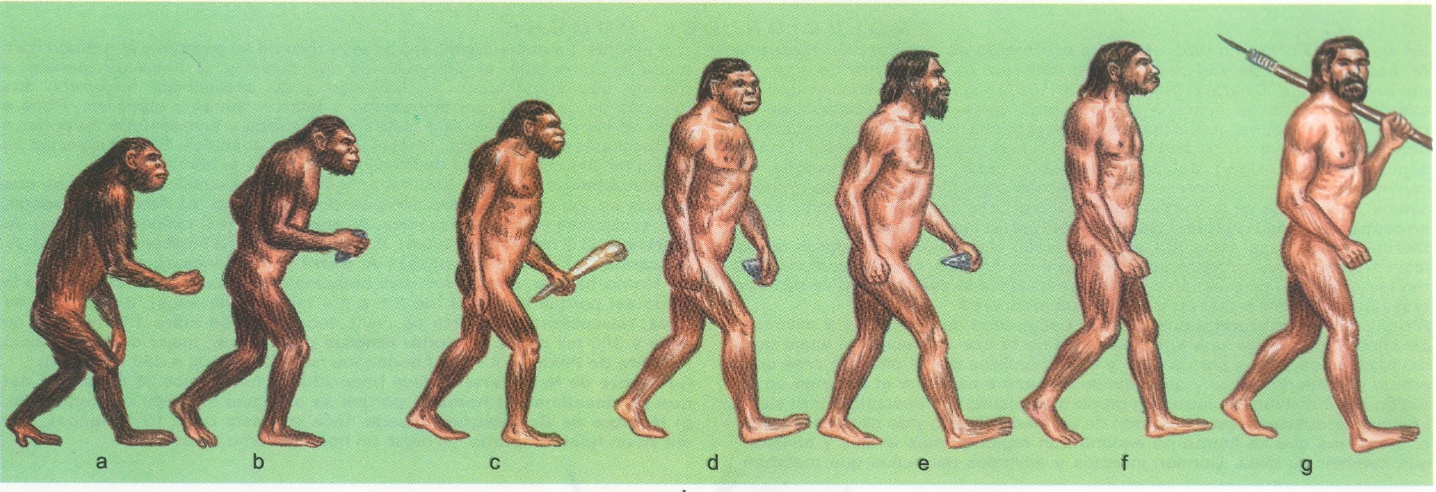


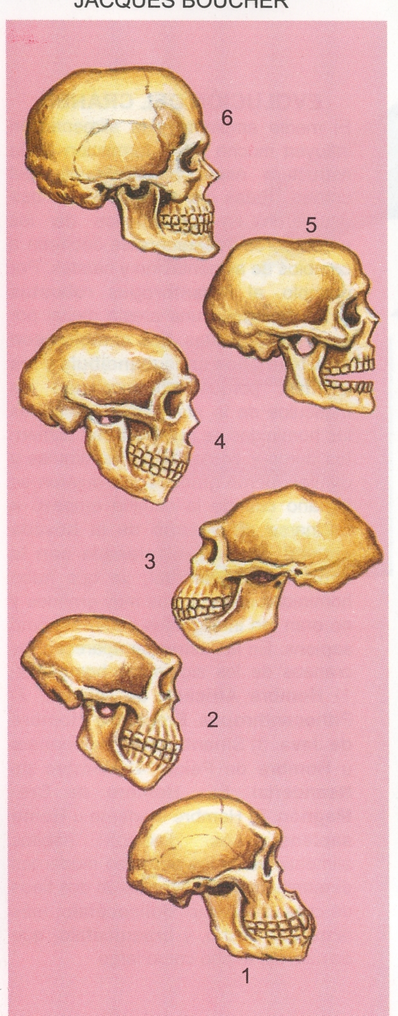
JACQUES BOUCHER



EVOLUCIÓN DEL HOMBRE



CHARLES LYELL



EVOLUCIÓN DEL CRÁNEO



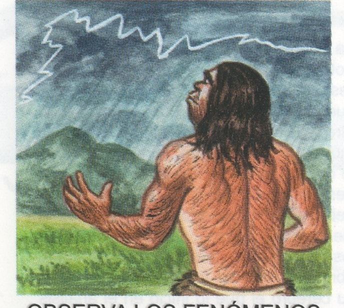
COMUNICA IDEAS



PIENSA EN ABSTRACTO



FABRICA UTENSILIOS

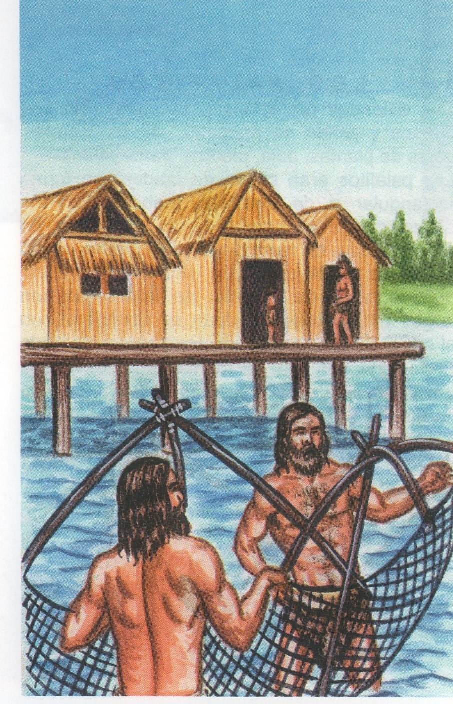




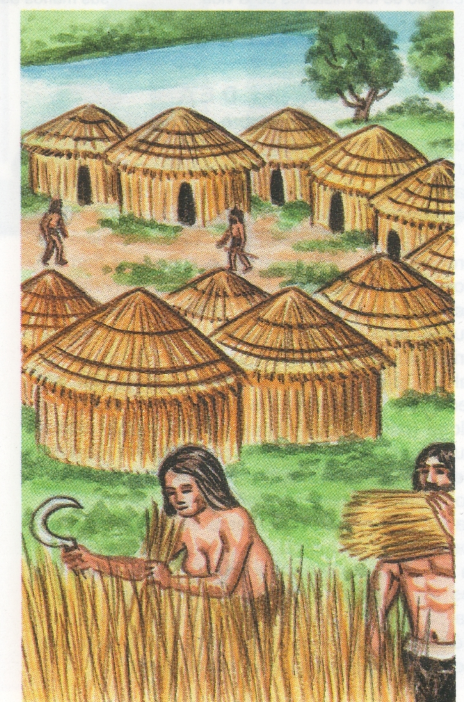
OBSERVA LOS FENÓMENOS



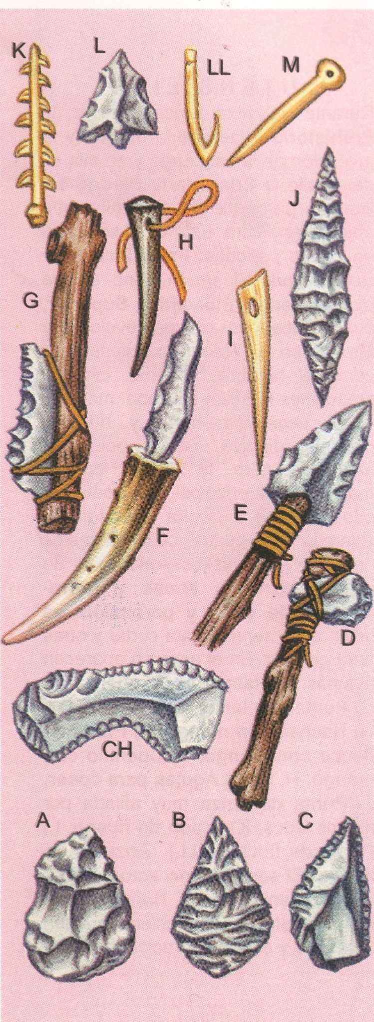
LA CAVERNA



LOS PALAFITOS



LA ALDEA



UTENSILIOS DE LA EDAD DE PIEDRA

CHARLES LYELL (1797-1875)

Científico escocés, uno de los **fundadores de la Geología Moderna**. Algunas de sus teorías son: *Desde su formación, en la Tierra ocurren periódicamente erupciones volcánicas, sedimentaciones, erosiones, terremotos y drásticos cambios de clima, que han modificado la forma y la composición de su corteza. En el planeta se han presentado períodos sucesivos de extinción de especies y creación de nuevas especies.* Es autor de ***Principios de Geología***, que fue la obra de geología que más influyó a los científicos del siglo XIX. Después de leerla, **Darwin** aseguró que **le había cambiado su manera de concebir el mundo**.

EVOLUCIÓN DEL HOMBRE

En su obra ***El origen de las especies por medio de la selección natural o la preservación de las razas preferidas en la lucha por la vida***, el naturalista inglés **Charles Darwin** (1809-1882) expuso la teoría de que los caracteres distintivos actuales de los seres vivos son el resultado de un proceso evolutivo, ya que la naturaleza selecciona las características que le permiten sobrevivir en su ambiente y elimina las que ya no necesita. Darwin supuso que **el origen del hombre debía estar en África**, porque allí convivían los humanos con los animales más parecidos a ellos, los grandes simios. Efectivamente el hombre evolucionó en ese continente, a partir de **un ancestro que hace millones de años compartió con el mono**.

Desde mediados del siglo XIX y durante todo el siglo XX se hallaron restos fósiles de posibles antepasados del hombre, con los que se comprobó la teoría de Darwin, pero tan sólo en la primera década del siglo XXI se hicieron más descubrimientos que en los 150 años anteriores.

A partir del **Samburupithecus** (de una antigüedad de entre 10 y 9 millones de años), pudo surgir una línea evolutiva de la que se separó el linaje que dio lugar a los simios por un lado y a los hombres por el otro. Se cree que era un primate herbívoro y que cuando empezó a escasear el alimento en la región que habitaba, se formó un grupo que decidió ir a buscarlo a otro sitio. Los que se quedaron evolucionaron de un modo distinto y de ellos descendió el mono, los que se fueron no encontraron regiones más fértiles y tuvieron que cambiar su dieta. Comían insectos y animales pequeños que mataban con piedras. La carne contribuyó al desarrollo de su cerebro y el método para matar a sus presas, al desarrollo de sus dedos y su habilidad manual. A medida que aumentaban su habilidad y su inteligencia, mejoraron sus técnicas de caza, ya que empezaron a fabricar armas y utensilios. Poco a poco se les cayó el pelo que cubría sus cuerpos y tuvieron que aprender a confeccionar ropa con fibras textiles y pieles de animales. En la ilustración se presentan algunos de los antepasados del mono y el hombre:

a) **Ardipithecus ramidus** (de una antigüedad de 4.4 millones de años), que es uno de los más antiguos antepasados del mono. b) **Australopithecus**, que evolucionó en varias especies: **A. anamensis** (4.2 millones de años), **A. afarensis** (3.9 millones de años), **A. bahreghazali** (3.5 millones de años), **A. africanus** (3.2 millones de años) y **A. Garhi** (2.5 millones de años).

c) **Homo habilis**, uno de los más antiguos antepasados del hombre. Se le llamó así porque era hábil (de 2.5 a 1.4 millones de años). d) **Hombre de Java**, descubierto en la Isla de Java, Indonesia (de entre 1.7 millones de años y 300 mil años). e) **Homo erectus pekinensis**, mejor conocido como **Hombre de Pekín**, por el sitio donde fue hallado (de 500 a 250 mil años).

f) **Hombre de Neandertal** (desde hace 230 mil hasta hace 28 mil años), **del que no desciende el hombre**, porque se extinguió sin dejar descendencia.

g) **Hombre de Cro-Magnon** (desde hace 40 hasta hace 10 mil años), que era ya un **homo sapiens**, es decir, un hombre como el actual.

JACQUES BOUCHER (1788-1868)

Geólogo y arqueólogo francés que se dedicó al estudio de la Edad de Piedra. Antes de que se conocieran las teorías de Darwin, descubrió en las terrazas de grava del río Somme de Francia, unas hachas de piedra, que fueron fabricadas por hombres prehistóricos hace unos 400 mil años. También halló una antiquísima mandíbula humana, con la que pudo probar la existencia del hombre en la Tierra hace mucho más tiempo del que se suponía en su época. Es autor de una extensa obra en la que sugirió la clasificación de las Eras Geológicas en: **Azoica**, **Arqueozoica**, **Proterozoica**, **Paleozoica**, **Mesozoica** y **Cenozoica**.

UTENSILIOS

Durante la hominización inició la **Prehistoria** (antes de la historia y la invención de la escritura), y en ella se desarrolló la **Edad de la Piedra**, así llamada porque el hombre fabricaba objetos de piedra. Esta edad se divide en cuatro períodos: **Paleolítico Inferior**, cuando el ser humano estaba evolucionando, **Paleolítico Superior**, cuando acabó su proceso evolutivo y **Mesolítico** y **Neolítico**, siendo ya como el hombre moderno. En sus creaciones también utilizaba madera, fibras vegetales, barro y huesos, cuernos, dientes, piel y pelos de animales, pero la piedra era la materia prima principal, que podía ser **sílex**, **cuarzo**, **cuarcita** u **obsidiana**. Además de cuerdas, cestos, objetos ornamentales, vasijas y utensilios de cocina, fabricaba **armas y herramientas de corte y percusión**, es decir, unas servían para cortar y otras para golpear. En el anverso aparecen algunas: A) **Raspador de cuero**, B y C) **Puntas de lanza**, CH) **Hacha**. D y G) **Hachas con mango**, E) **Punta de flecha con mango**, F) **Cuchillo con mango**, H, I y M) **Agujas para coser**, J) **Punta de lanza** muy afilada por ambos lados, K) **Arpón de hueso**, L) **Punta de flecha** y LL) **Anzuelo de hueso**. **El ser humano actual no es descendiente del Hombre de Neandertal**, pero él también fabricaba utensilios y era un ser racional.

OBSERVA FENÓMENOS

La capacidad de razonar diferenció notablemente al hombre primitivo del resto de los animales, ya que empezó a cuestionarse todo lo que ocurría a su alrededor. Era como un niño que llega al mundo sin unos padres que le expliquen lo que no comprende y él solo tiene que descubrir las causas de la lluvia, la luz del día, la oscuridad de la noche, el viento, los cambios de clima, etc. Sus instintos lo inducían a buscar alimento, abrigarse y evitar los peligros, pero fue su cerebro el que lo inició en el análisis y estudio de los misterios de la vida.

FABRICA UTENSILIOS

El hombre es el **único animal capaz de transformar completamente su hábitat** para adaptarlo a sus necesidades.

Como esto sólo es posible con la ayuda de utensilios, armas y herramientas, cuando el antecesor del hombre logró erguirse y dejar libres sus manos, usó ramas y piedras para cazar y defenderse. A medida que su cerebro evolucionaba, comenzó a fabricar objetos. A su vez, la fabricación y el uso de estos utensilios estimuló el desarrollo de su cerebro, aprendió a coordinar sus movimientos y sus manos adquirieron mayor destreza.

PIENSA EN ABSTRACTO

El cerebro humano alcanzó el máximo grado de evolución entre el resto de los seres vivos de la Tierra, ya que no sólo es capaz de controlar las funciones biológicas del cuerpo, como ocurre en todos los animales superiores, sino que adquirió la capacidad de razonar, pensar, imaginar, soñar, sentir una gran variedad de emociones, memorizar, comprender todo tipo de información, aprender conceptos abstractos, estudiar e investigar. Como el hombre primitivo carecía de lengua, sus pensamientos se formaban con imágenes y emociones.

COMUNICA IDEAS

Comunicar (del **latín *comunicare*, compartir**) significa compartir o transmitir información. Se ignora en qué estado evolutivo empezó el hombre a desarrollar su capacidad para hablar y existen tres teorías sobre su manera de comunicarse: **Teoría de las Exclamaciones**: Emitía sonidos, gritos y gruñidos para expresar emociones y hacer advertencias. **Teoría Onomatopéyica**: Imitaba los sonidos que producían los animales o los fenómenos a los que deseaba referirse. **Teoría Mecanicista**: Se expresaba con señas, gestos y ademanes.

EVOLUCIÓN DEL CRÁNEO

El medio ambiente y la alimentación influyen mucho en la formación de la estructura ósea, principalmente del cráneo. Todas las modificaciones que ocurrieron en los huesos de los antecesores del hombre se debieron a cambios de alimentación y hábitos. Por ejemplo, al **Paranthropus robustus** se le desarrolló una cresta digital por comer sólo plantas. **Los cambios son más marcados en la mandíbula y los dientes**, porque allí funcionan los músculos de la masticación. Mientras los homínidos se nutrieron con alimentos duros y crudos, sus mandíbulas y dientes fueron grandes, y redujeron su tamaño cuando la comida empezó a cocinarse. **El tamaño de la bóveda craneal no está relacionada con la capacidad intelectual**, ya que hubo homínidos con cráneos muy grandes y no eran tan inteligentes como el homo sapiens. En la ilustración aparecen los cráneos de los siguientes homínidos: 1) **Hombre Africano de Nyanza**, 2) **Pithecanthropus Erectus** u **Hombre de Java**. 3) **Sinanthropus pekinensis** u **Hombre de Pekín**. 4) **Hombre de Neandertal**. 5) **Hombre de Cro-Magnón**. 6) Hombre moderno u **Homo sapiens**. Los diversos hábitos alimenticios de los hombres modernos determinaron la existencia de dos tipos de cráneo humano: **dolicocéfalo**, más largo que ancho, y **braquicéfalo**, que es casi tan ancho como largo.

LA ALDEA

A medida que el hombre evolucionaba, iba desarrollando y perfeccionando sus técnicas. Antes de alcanzar el nivel evolutivo de homo sapiens, ya había aprendido a producir fuego, herramientas, utensilios, armas, viviendas, ropa y arte. Durante el **Neolítico**, cuando terminó su proceso evolutivo, aprendió a cultivar la tierra y domesticar animales. Entonces se convirtió en **sedentario** (del **español**, **sentarse**), es decir, buscó para establecerse un campo fértil a la orilla de un río, lago o laguna, donde no le faltara el agua dulce y pudiera aprovechar los recursos pesqueros. De este modo surgió la aldea (palabra que deriva de un vocablo **árabe** que significa **campo**), que constituye **el modelo de sociedad más antiguo de la historia** y se componía de un pequeño grupo de chozas, cabañas o palafitos. Su dieta se diversificó con los nuevos productos introducidos por la pesca, la agricultura y la ganadería. Ya no dependía de los alimentos que encontrara, ahora era capaz de producirlos. En 2008, en la **cueva Goyet** de Bélgica, se halló el fósil de **un perro que fue domesticado hace unos 31,700 años**.

LOS PALAFITOS

Las viviendas prehistóricas se construían con huesos y pieles de animales, ramas, troncos, hojas de plantas, paja, piedras, tierra y barro.

Los palafitos eran casas de madera en forma rectangular y de una sola habitación. Para protegerse de las fieras y las inundaciones, no se construían en tierra firme, sino dentro de las aguas de lagos, lagunas, pantanos y mares, aunque cerca de la orilla. Se levantaban con largas y fuertes estacas que se hinchaban con el agua. Existieron también otras viviendas en la Prehistoria, como las ya mencionadas **cavernas naturales** que el hombre modificaba; **chozas o cabañas**, construidas con ramas entramadas; **casas megalíticas** (del **griego**, ***megas***, **grande** y ***litos***, **piedra**), hechas con enormes bloques de piedra; **fosas circulares u ovales** que se excavaban en el suelo helado y se delimitaban con huesos de mamut, y **terramanes**, que eran chozas de madera y arcilla, levantadas en zonas pantanosas. Los pueblos nómadas se llevaban consigo los huesos y pieles de animales, para seguir usándolos, y el resto de los materiales los obtenían en la nueva región que habitaban.

LA CAVERNA

Los hombres prehistóricos se dedicaban a la caza, la pesca y la recolección de frutos y plantas silvestres. Eran **nómadas**, es decir, sólo se establecían en un sitio el tiempo que duraba el alimento y cuando éste se agotaba, iban a buscarlo a otro lugar. Se refugiaban en cavernas y por eso se les llama **cavernícolas**. Habitaban únicamente la parte delantera de las cuevas, porque el fondo era demasiado oscuro, húmedo y frío. En el suelo colocaban pieles de animales y en la entrada levantaban una pared de piedras. Si hacía mucho frío o animales feroces merodeaban en las cercanías, en vez de poner piedras, encendían una fogata que les daba calor y ahuyentaba a las fieras. El fuego también les sirvió para mejorar el sabor de sus alimentos y perfeccionar sus utensilios y herramientas.

Los cavernícolas fueron **los primeros artistas** que existieron, pues crearon música, danza, objetos decorativos, esculturas, principalmente figuras femeninas llamadas **Venus**, y pinturas con pigmentos naturales que plasmaron en los muros de las cavernas y se conocen como **pinturas rupestres** (del **latín *rupes*, roca**).